

Partial Translation of Japanese Utility Model No. 3061037

(Abstract, lines 13 to 16)

The lower attaching pin 7 of the condenser 1 is engaged in the engaging hole 13 of the shroud 3, and the upper attaching pins 6 of the condenser 1 are engaged in the engaging slits 9 of the shroud 3.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3061037号

(45) 発行日 平成11年(1999)9月14日

(24) 登録日 平成11年(1999)6月16日

(51) Int.Cl.⁶
F 01 P 3/18
11/10
F 28 F 9/00
9/26

識別記号

F I
F 01 P 3/18
11/10
F 28 F 9/00
9/26

G
E
C

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号

実願平11-297

(73) 実用新案権者 000222484

東洋ラジエーター株式会社
東京都渋谷区代々木3丁目25番3号

(22) 出願日

平成11年(1999)1月26日

(72) 考案者

伊神 多加司
東京都渋谷区代々木三丁目25番3号 東洋
ラジエーター株式会社内

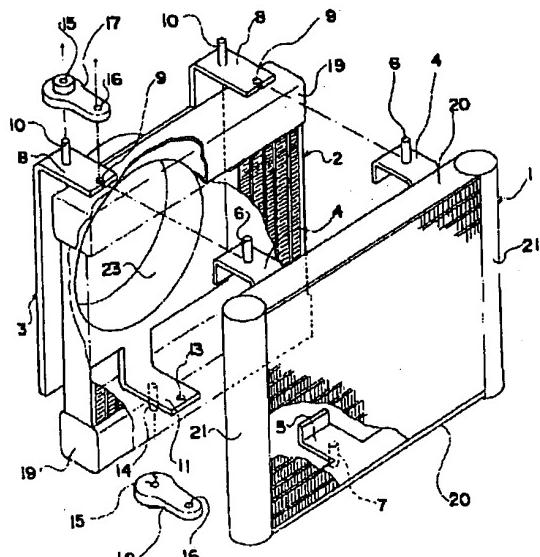
(74) 代理人 弁理士 稲田 卓美

(54) 【考案の名称】 車両用複合熱交換器の組み付け構造

(57) 【要約】

【課題】 車両用ラジエータ及びコンデンサ並びにシュラウドの組み付け構造において、その部品点数が少なく且つ組み付けが容易なものの提供。

【解決手段】 シュラウド3の上下に夫々L字状の上部取付片部8及び下部取付片部11を突設し、夫々の端面に上マウンティング用ピン10及び下マウンティング用ピン14を突設する。さらに上部取付片部8には、その先端に係合スリット9を設け、下部取付片部11にはその先端部に係合孔13を形成する。そしてコンデンサ1の上端に上取付ブラケット4を突設すると共に、下端に下取付ブラケット5を突設する。そして、それらの夫々の端面上に上取付ピン6及び下取付ピン7を突設固定する。そしてラジエータ2を中間に位置させて、コンデンサ1の下取付ピン7をシュラウド3の係合孔13に嵌着する。それと共に、コンデンサ1の上取付ピン6をシュラウド3の係合スリット9に嵌着する。そして上取付ピン6と上マウンティング用ピン10とを上マウントラバー17で連結すると共に、下マウンティング用ピン14と下取付ピン7とに下マウントラバー18を嵌着する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 車内空調用のコンデンサ 1 とエンジン冷却用のラジエータ 2 とがそれらの厚み方向に近接して並列されると共に、そのラジエータ 2 に導風用の樹脂製ファンシュラウド 3 が取付られる車両用複合熱交換器の組み付け構造において、

前記コンデンサ 1 の上下両端縁に設けられた上取付プラケット 4、下取付プラケット 5 および、夫々のプラケットの上下端面にそのコンデンサ 1 の平面方向に突設された上取付ピン 6、下取付ピン 7 と、

前記ファンシュラウド 3 の上端縁に一体に突設形成された複数の断面 L 字状の上部取付片部 8 および、その上部取付片部 8 の先端縁に設けられ、前記上取付ピン 6 へ整合する係合スリット 9 並びに、その上部取付片部 8 の上面に一体に突設された上マウンティング用ピン 10 と、

前記ファンシュラウド 3 の下端縁に一体に、断面 L 字状に突設された下部取付片部 11 および、その下部取付片部 11 に設けられ前記下取付ピン 7 に整合する係合孔 13 または係合スリット 並びに、その下部取付片部 11 の下端面に一体に突設された下マウンティング用ピン 14 と、

前記上取付ピン 6 および上マウンティング用ピン 10 に整合する位置に夫々嵌着孔 15、16 が設けられた上マウントラバー 17 と、

前記下取付ピン 7 および下マウンティング用ピン 14 に整合する位置に夫々嵌着孔 15、16 が設けられた下マウントラバー 18 と、

を具備し、

前記ラジエータ 2 が前記ファンシュラウド 3 と前記コンデンサ 1 との間に位置して、それらにより保持され、且つ前記下取付ピン 7 が下取付片部 11 の係合孔 13 または係合スリットに挿入されると共に、その下取付ピン 7 と前記下マウンティング用ピン 14 に前記下マウントラバー 18 の両嵌着孔 15、16 が挿通され、前記上取付ピン 6 が上取付片部 8 の係合スリット 9 に嵌着されると共に、その上

取付ピン 6 と前記上マウンティング用ピン 10 に前記上マウントラバー 17 の両嵌着孔 15、16 が挿通されたことを特徴とする車両用複合熱交換器の組み付け構造。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記係合スリット 9 が、端縁に首部を有する平面 Q 型に形成されてなる車両用複合熱交換器の組み付け構造。

【図面の簡単な説明】

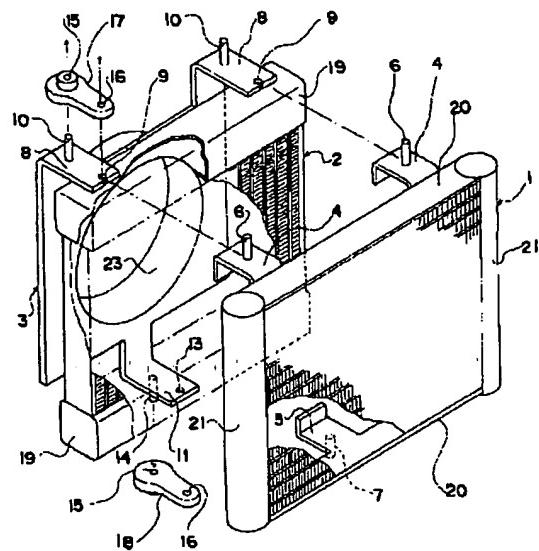
【図 1】 本考案の車両用複合熱交換器の組み付け構造の一部破断分解斜視図。

【図 2】 同熱交換器の組み付け状態を示す側面図。

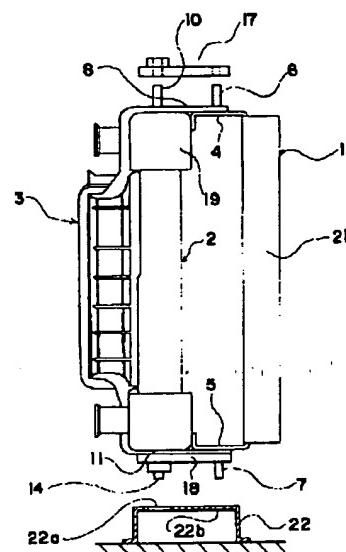
【符号の説明】

- 1 コンデンサ
- 2 ラジエータ
- 3 ファンシュラウド
- 4 上取付プラケット
- 5 下取付プラケット
- 6 上取付ピン
- 7 下取付ピン
- 8 上部取付片部
- 9 係合スリット
- 10 上マウンティング用ピン
- 11 下部取付片部
- 13 係合孔
- 14 下マウンティング用ピン
- 15, 16 嵌着孔
- 17 上マウントラバー
- 18 下マウントラバー
- 19 ラジエータタンク
- 20 メンバー
- 21 コンデンサタンク
- 22 下支持体
- 22a, 22b 孔
- 23 開口部

【図1】



【図2】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、車内空調用のコンデンサとエンジン冷却用のラジエータ及びそのラジエータに取付けられる樹脂製ファンシュラウドを有するものに関する。

【0002】

【従来の技術】

コンデンサとラジエータとファンシュラウドとを有する複合熱交換器の組み付け構造は、ラジエータの強度メンバーであるタンクまたはサイドメンバーに、その前面側からコンデンサを取り付金具を介してボルトにより締結固定していた。

また、ラジエータの背面側には同様に取り付金具及びボルトによりファンシュラウドを組み付けていた。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

従来の複合熱交換器の組み付け構造は、部品点数が多く組み立て工数が多くなる欠点があった。

そこで本考案は、これらの課題を解決することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の本考案は、車内空調用のコンデンサ1とエンジン冷却用のラジエータ2とがそれらの厚み方向に近接して並列されると共に、そのラジエータ2に導風用の樹脂製ファンシュラウド3が取付られる車両用複合熱交換器の組み付け構造において、

前記コンデンサ1の上下両端縁に設けられた上取付ブラケット4、下取付ブラケット5および、夫々のブラケットの上下端面にそのコンデンサ1の平面方向に突設された上取付ピン6、下取付ピン7と、

前記ファンシュラウド3の上端縁に一体に突設形成された複数の断面L字状の上部取付片部8および、その上部取付片部8の先端縁に設けられ、前記上取付ピン6へ整合する係合スリット9並びに、その上部取付片部8の上面に一体に突設

された上マウンティング用ピン10と、

前記ファンシュラウド3の下端縁に一体に、断面L字状に突設された下部取付片部11および、その下部取付片部11に設けられ前記下取付ピン7に整合する係合孔13または係合スリット並びに、その下部取付片部11の下端面に一体に突設された下マウンティング用ピン14と、

前記上取付ピン6および上マウンティング用ピン10に整合する位置に夫々嵌着孔15, 16が設けられた上マウントラバー17と、

前記下取付ピン7および下マウンティング用ピン14に整合する位置に夫々嵌着孔15, 16が設けられた下マウントラバー18と、

を具備し、

前記ラジエータ2が前記ファンシュラウド3と前記コンデンサ1との間に位置して、それらにより保持され、且つ前記下取付ピン7が下取付片部11の係合孔13または係合スリットに挿入されると共に、その下取付ピン7と前記下マウンティング用ピン14に前記下マウントラバー18の両嵌着孔15, 16が挿通され、前記上取付ピン6が上取付片部8の係合スリット9に嵌着されると共に、その上取付ピン6と前記上マウンティング用ピン10に前記上マウントラバー17の両嵌着孔15, 16が挿通されたことを特徴とする車両用複合熱交換器の組み付け構造である。

【0005】

請求項2に記載の本考案は、請求項1において、

前記係合スリット9が、端縁に首部を有する平面Ω型に形成されてなる車両用複合熱交換器の組み付け構造である。

【0006】

【考案の実施の形態】

次に、本考案の実施の形態につき説明する。

図1は本考案の車両用複合熱交換器の組み付け構造の一部破断分解斜視図であり、図2はその組み付け状態を示す側面図ある。

この例の組み付け構造は、ラジエータ2の前面側にコンデンサ1が配置され、ラジエータ2の背面側にファンシュラウド3が配置される。ラジエータ2は上下に離間して一対のラジエータタンク19が配置され、それらの間にフィン及びチュ

ーブからなるコアが配置されている。

次に、コンデンサ1は左右に離間して一対のコンデンサタンク21が配置され、それらの間にフィン及びチューブからなるコアが配置されている。そしてその上側のメンバー20には一対の上取付ブラケット4が突設され、その上面に夫々上取付ピン6の下端が接合されている。また、下側のメンバー20の中央部には下取付ブラケット5が突設され、その下面に下取付ピン7が突設されている。

【0007】

次に、ファンシュラウド3はその中央に開口部23が形成された合成樹脂の成形体からなり、その開口部23に図示しないファンが挿入される。ファンシュラウド3の上端両側には一対の逆L字状の上部取付片部8が一体形成され、その先端に係合スリット9が形成されている。この係合スリット9は平面が略Ω状に形成され、その端縁に首部を有する。また、上部取付片部8の上面には夫々上マウンティング用ピン10が一体に立設されている。

次に、ファンシュラウド3の下端中央部にはL字状の下部取付片部11が突設され、その先端部に係合孔13が設けれると共に、下端面に下マウンティング用ピン14が一体に突設されている。そして係合孔13は下取付ブラケット5の下取付ピン7に整合し、上部取付片部8の係合スリット9は上取付ブラケット4の上取付ピン6に整合する。

【0008】

次に、これらの組み付けには一対の上マウントラバー17及び一つの下マウントラバー18が使用される。上マウントラバー17は全体が平板状に形成され、それに一対の嵌着孔15、16が設けられている。嵌着孔15、16の間隔は、上部取付片部8の上マウンティング用ピン10と係合スリット9の軸線との間隔に等しい。嵌着孔15の孔縁部にはボス部が形成されている。

【0009】

【組み付け方法】

次に、この車両用複合熱交換器の組み付け方法の一例につき説明する。ラジエータ2の背面にファンシュラウド3を配置し、次にコンデンサ1をラジエータ2の前面に配置する。そしてコンデンサ1の下取付ブラケット5の下取付ピン7を

、ファンシュラウド3の下部取付片部11の係合孔13に挿入する。このとき、コンデンサ1の上部はラジエータ2から離間される。そして下マウンティング用ピン14及び下取付ピン7に、下マウントラバー18の嵌着孔15, 16を挿入する。

次に、夫々の上取付ブラケット4の上取付ピン6を上部取付片部8の係合スリット9に圧入する。するとラジエータ2はファンシュラウド3とコンデンサ1との間に保持される。次いで、上部取付片部8の上マウンティング用ピン10と上取付ブラケット4の上取付ピン6とに上マウントラバー17の嵌着孔15, 16を挿入する。そして図2に示す如く全体を組み付ける。ついで、車両のエンジンルーム内では、一例として下支持体22の孔22a, 22bに下マウンティング用ピン14, 下取付ピン7を嵌入する。そして同様に、上マウンティング用ピン10, 上取付ピン6の先端部を図示しない車両内の上部支持部材に支持させる。

【0010】

【考案の作用・効果】

本考案の車両用複合熱交換器の組み付け構造は、上マウントラバー17を介してファンシュラウド3とラジエータ2とコンデンサ1とが連結される構造を有するから、組み立てが容易で且つ部品点数の少ない組み付け構造となり得る。